

1. $\frac{4x^2 - 12xy + 9y^2}{x+y} : \frac{8x^3 - 36x^2y + 54xy^2 - 27y^3}{2x^2 - xy - 3y^2}$

ifadesinin en sade hali nedir?

- A) 1 B) $\frac{1}{x-y}$ C) $3x - 2y$
D) $\frac{1}{2x-3y}$ E) $\frac{2x-3y}{x+y}$

2. $x + \sqrt{x} = 1$ ise $x + \frac{1}{\sqrt{x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 4 E) 5

3. $(x + \frac{1}{2x})^2 = m$, $(\frac{1}{2x} - x)^2 = n$ ve $m + n = \frac{65}{2x^2}$ ise x 'in alabileceği değerlerin çarpımı nedir?

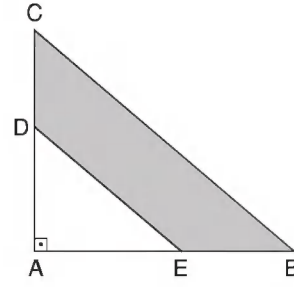
- A) 4 B) 2 C) -2 D) -3 E) -4

4. $\frac{a^2x^2 + abx^2 - a^2y^2 - aby^2}{a^3 + 2a^2b + ab^2} : \frac{x^4 - y^4}{x^2 + y^2}$

ifadesinin en sade hali nedir?

- A) $a - b$ B) $\frac{1}{a+b}$ C) $\frac{x+y}{a+b}$
D) $\frac{x-y}{a-b}$ E) $(x+y)(a-b)$

5.



ABC dik üçgeninde

$m(\widehat{A}) = 90^\circ$

$|AD| + |AE| = 12$ cm

$|DE| = 10$ cm,

$|BC| = 15$ cm ve

$|AB| + |AC| = 21$ cm

ise taralı alan kaç cm^2 dir?

- A) 80 B) 72 C) 54 D) 43 E) 38

6. $x^2 + x + 1 = 0$

olduğuna göre, x^{2021} ifadesinin eşiti aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) x B) $x + 1$ C) $-x - 1$
D) $-x - 2$ E) $x - 1$

7. $\sqrt{1008 \cdot 1002 - 1000^2} - 10000$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

8.

$2a^2 + 5ac + 2c^2 = 7$ ve

$a^2 + 3ac + c^2 = -9$ olduğuna göre,

$a + c$ toplamının pozitif değeri kaçtır?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

9.

p bir asal sayı ve $\sqrt{13p + 225}$ ifadesi bir tam sayıdır.

Buna göre, p en çok kaçtır?

- A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 44

10. $f(a,b,c,d) = \frac{a^2 - b^2 + c^2 - d^2 + 2(bd - ac)}{a + c + b + d}$
fonksiyonu için $f(99, 100, 101, 102)$ değeri kaç-
tır?
A) -5 B) -4 C) -3 D) 0 E) 400

11. $x^4 - 2\sqrt{x^5} + x$
ifadesinin çarpanlarından biri hangisidir?
A) $x\sqrt{x} - 1$ B) $x - \sqrt{x}$ C) $\sqrt{x} - 1$
D) $\sqrt[3]{x} - x$ E) $x^2 - x\sqrt{x}$

12. $\frac{(a-b)^3 + (b-a)^3}{a^5 + 4a^3b + a + 7} + \frac{x(a+3) + ay + 3y}{x^2 - y^2}$
ifadesinin sadeleşmiş şekli hangisidir?
A) $\frac{a+3}{x+y}$ B) $\frac{a+3}{x-y}$ C) $\frac{a+3}{a(x+y)}$
D) $\frac{x+y}{a^2+1}$ E) $\frac{a^2(a+y)}{a+b}$

13. $a \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere,
 $a - 2\sqrt{a} - 2 = 0$ ise
 $\frac{a}{(a-2)^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

14. $a + \frac{1}{a} = 2\sqrt{5}$ ise $a^3 - \frac{1}{a^3}$ ifadesinin eşiti kaç
olabilir?

A) 44 B) 56 C) 62 D) 76 E) 84

15. $n - \sqrt{n} = 3$ ise $n - \frac{3}{\sqrt{n}}$ ifadesinin eşiti kaçtır?
A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

16. $\frac{33}{x^2 - 2mx + 12}$ ifadesinin en büyük değeri 3 ise
m gerçak sayısının alabileceği değerler toplama
mı kaçtır?
A) -2 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

17. $10a^2 - 6ab + b^2 + 12a + 36 = 0$ ifadesini sağla-
yan a, b gerçak sayılarının farkının mutlak
değeri kaçtır?
A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 17

18. $\frac{a^2 + 1}{a} = \sqrt{7}$ için $\frac{a^6 - 1}{a^3}$ ifadesinin pozitif değeri
kaçtır?
A) $2\sqrt{7}$ B) 5 C) $6\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{14}$ E) $3\sqrt{2}$

19. $x = 3 + \sqrt{3}$ ve $y = 3 - \sqrt{3}$ için $x^4 - y^4$ farkı kaçtır?

- A) $288\sqrt{3}$ B) $240\sqrt{3}$ C) $144\sqrt{3}$
D) $120\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

20. $x, y \in \mathbb{R}$, $x - y = 4$ ve $\frac{y}{x^2} - \frac{x}{y^2} + 52 = 0$ ifadelerini sağlayan x ve y sayılarının çarpımı kaç olabilir?

- A) 16 B) 13 C) 1 D) -1 E) $-\frac{3}{2}$

Cevap Anahtarı

1. A
2. C
3. E
4. B
5. D
6. C
7. B
8. C
9. D
10. D
11. A
12. B
13. D
14. D
15. C
16. B
17. A
18. C
19. A
20. D